

РЕФЛЕКСИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗНАНИЯ О СВОЕМ НЕЗНАНИИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Николаева Татьяна Тихоновна, учитель математики
Московская область, Г.О. Балашиха, МБОУ «Гимназия №11»
tatjanatiho@rambler.ru

Аннотация: В данной статье представлены разные определения понятия рефлексии, цели рефлексии, применение технологии «Развитие критического мышления» в формировании способности к рефлексии, роль рефлексии в развитии личности.

Ключевые слова: рефлексия, рефлексивные вопросы, умение учиться, деятельность, технология, вызов, саморегуляция, критическое мышление.

REFLECTION AS A TOOL FOR THE KNOWLEDGE OF THEIR IGNORANCE OF SCHOOLBOYS IN MATHEMATICS LESSONS

Nikolaeva Tatyana Tihonovna, a teacher of mathematics
Moscow region, Balashikha, MBOU "Gymnasium №11"
tatjanatiho@rambler.ru

Abstract: this article presents different definitions of the concept of reflection, purpose reflection, application of technology "Critical thinking" in the formation of the capacity for reflection, the role of reflection in personal development.

Key words: reflection, reflexive questions, the ability to learn, activities, technology, challenge, self-regulation, critical thinking.

Новый мир имеет новые условия и требует новых действий
Николай Константинович Рерих

Российская система образования перешла на новые образовательные стандарты (ФГОС ООО). В соответствии с нормативными документами «Законом об образовании в Российской Федерации» [6], «Концепцией развития математического образования в Российской Федерации» [7], «Федеральным государственным образовательным стандартом второго поколения» (ФГОС ООО) [10], приоритетная цель школьного образования - развитие у учащихся способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их достижения, проводить контроль и самооценку.

Процесс образования направлен на формирование важнейшей компетенции личности – умения учиться, создание благоприятных условий для личностного развития учащихся.

Одно из важнейших средств формирования умения учиться – рефлексия.

Цель данной статьи: показать организацию, формирование и развитие рефлексии на уроке математики в основной школе, привлечь внимание к рефлексии в начале урока,

Рефлексия в педагогике - это процесс и результат фиксирования участниками образовательного процесса состояния своего развития, саморазвития и причин этого.

Цели рефлексии — вспомнить, выявить и осознать основные компоненты деятельности: ее смысл, типы, способы, проблемы, пути их решения, полученные результаты.

А.В. Карпов, С.Ю. Степанов, И.Н. Семенов в своих работах выделяют:

Рефлексию настроения и эмоционального состояния (направлена на установление эмоционального контакта с группой, выявление степени удовлетворённости её работой), в начале и в конце урока.

Рефлексию содержания учебного материала (выявляет уровень осознания содержания пройденного и направлена на получение новой информации).

Рефлексию деятельности (проводится на разных этапах урока и заключается в осмыслении способов и приёмов работы с учебным материалом, поиске более рациональных приёмов).

По мнению А.В.Хуторского, организация рефлексии учащихся на уроке должна быть пошаговой:

1. Остановка предметной деятельности.
2. Восстановление последовательности выполненных действий.
3. Осмысление составленной последовательности действий

4. Выявление и формулирование результатов рефлексии

5. Проверка гипотез в дальнейшей деятельности. [8].

Выполнение этих шагов гарантирует результат.

Рефлексия направлена на вызов у учащихся уже имеющихся знаний по изучаемому вопросу, активизацию их деятельности, мотивацию к дальнейшей работе.

Рассмотрим отдельные фрагменты урока «открытия» нового знания.

Тема «Центральная и осевая симметрия», 8 класс.

Технология «Развитие критического мышления». Цель: развитие интеллектуальных способностей ученика, позволяющих ему учиться самостоятельно.

Технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо» разработана Международной ассоциацией чтения университета Северной Айовы и колледжей Хобарда и Уильяма Смита. Авторы программы – Чарльз Темпл, Джинни Стил, Курт Мередит. Эта технология может быть использована в различных предметных областях.

Этапы:

1. Вызов – пробуждение имеющихся знаний, интерес к получению новой информации.

2. Осмысление содержания. Сопоставление знакомой и новой информации.

3. Рефлексия – осмысление, рождение нового знания.

Рассмотрим рефлексия на 1-ом этапе и покажем ее значимость.

Этапы: 1. **Вызов** – пробуждение имеющихся знаний, интерес к получению новой информации.

Рефлексия настроения и эмоционального состояния.

Учитель предлагает изображения на экране: герб города Железнодорожный, герб России, фотография «Храм Христа Спасителя». Вопросы учителя: «Знаете ли вы изображение герба своего города, герба России?» «Верите ли вы, что название храма ...(Храм Христа Спасителя)?», «Согласны ли вы, что указанные изображения выполнены по некоторым общим правилам?». Развивается умение задавать «умные» вопросы.

Осмысление чего-либо при помощи размышления, изучения и сравнения - рефлексия. [11].

Вопросы учителя: согласны ли вы, что изображения выполнены на основе понятий: точка, ось, равные расстояния, середина отрезка, соответствие, аналогия? Составьте вопросы, используя эти ключевые слова.

Размышления, когда полученная на уроке информация анализируется, творчески перерабатывается как учителем, так и учеником, а затем соединяется – **рефлексия**.

Диалог с самим собой, диалог в группе в форме рефлексивных вопросов: Знакомы ли мне данные понятия? О каких равных расстояниях идет речь? Знаю ли я определение середины отрезка? Что общего у понятий соответствие и аналогия? Вопрос обучающегося: «На рисунке равные расстояния можно рассматривать как относительно точки, так и относительно оси, не так ли?» Мнения могут быть: «правильные» и «неправильные». Высказывания выявят противоречия, нестыковку, разные моменты, которые и определяют направления дальнейших действий в ходе изучения новой информации.

На этом этапе запланировано достижение двух целей. В первую очередь учащиеся должны выразить информацию своими словами. Учащиеся лучше всего помнят то, что они поняли в собственном контексте, выражая это своими словами. Второй целью этого этапа является живой обмен мнениями между учащимися, что дает им возможность расширить свои представления о новой информации.

Если тема незнакома учащимся, можно попросить их высказать предположения или прогноз о возможных вопросах изучения.

Рефлексия на 1-ом этапе позволяет установить эмоциональный контакт в начале урока, отражает внутреннее состояние обучающегося; является средством самопознания.

Приемы рефлексии: «Тонкие» и «толстые» вопросы. Синквейн. Анкетирование «Самооценка внутреннего состояния во время урока». «Каким было общение на уроке?» Фоторефлексия.

Оценка внутреннего состояния: *Позитивное, Оптимистическое, Приподнятое, Отличное, Тревожное, Безразличное, Равнодушное*

«Рефлексия – это направленность человеческого духа (души) на самого себя». [4].

На этапе вызова важно:

1. Давать учащимся возможность высказывать свою точку зрения без боязни ошибиться и быть исправленным учителем или обучающимися.

2. Фиксировать все высказывания: любое из них будет важным для дальнейшей работы, и «правильные», и «неправильные» высказывания.

3. Сочетать индивидуальную и групповую работу.

Функции стадии вызова:

- мотивационная (побуждение к работе с новой информацией, стимулирование интереса к постановке и способам реализации цели);
- информационная (вызов на “поверхность” имеющихся знаний по теме);
- коммуникационная (бесконфликтный обмен мнениями).

Результат рефлексии у обучающихся: умение мыслить; формулирование самостоятельных суждений; ответственность и пробуждение интереса к получению новой информации; постановка учеником собственных целей обучения.

Вопрос учителя: «Соразмерность, одинаковость, соответствие в расположении частей чего-нибудь какое понятие вам напоминает?» Ответ обучающихся: «Симметрия». Обучающиеся формулируют тему урока. Учитель направляет учащихся на дальнейшее изучение материала. Вопросы - «Знаю ли я?» - формулируют обучающиеся: Какой бывает симметрия? Какими прилагательными можно описать симметрию? Есть ли симметрия в классе? Привести примеры симметрии в быту. Герб каких городов имеет симметрию? Учитель: Можем ли мы построить фигуру симметричную данной? Знаем ли мы правила построения симметричных фигур?

«Рефлексивное мышление означает фокусирование вашего внимания. Оно означает тщательное взвешивание, оценку и выбор» - Р. Бустром

Рефлексия связана с другим важным действием – целеполаганием. Постановка учеником целей своего образования предполагает их выполнение и последующую рефлексия – осознание способов достижения поставленных целей. Рефлексия в этом случае – не только итог, но и стартовое звено для новой образовательной деятельности и постановки целей. Постановка целей в процессе знакомства с новой информацией осуществляется при ее наложении на уже имеющиеся знания. Формулирование целей может быть индивидуальным, в группе и согласовано с учителем.

Этап 1. Вызов завершается постановкой обучающимися собственных целей обучения.

В случае успешной реализации этапа вызова у обучающихся возникает мощный стимул для работы на следующем этапе.

2. Рефлексия деятельности - дает возможность осмысления способов и приемов работы с учебным материалом, осознание учащимися метода преодоления затруднений и самооценки ими результатов коррекционной деятельности.

Чтение текста по учебнику: Определение и виды симметрии.

Составление плана построения фигуры, симметричной данной. Реализация плана построения.

«Что я делал? С какой целью? Почему я это делаю так? Какой результат я получил? Какой вариант лучше?» – вот те вопросы, которые задают себе обучающиеся, владеющие рефлексией, т.е. умеющие осознавать свою деятельность. Оценка деятельности на уроке. Прием «Инсерт». Фоторефлексия.

«Наблюдение, которому ум подвергает свою деятельность - рефлексия» (Английский философ Дж. Локк).

Рефлексия необходима на каждом этапе. Этап урока алгебры, на котором «организуется анализ и обобщение учениками собственной умственной деятельности», описан в пособии Л.И. Боженковой. Прием саморегуляции для выполнения задания: «Решить уравнение».

Приём саморегуляции при решении неравенств. [2]

Саморегуляция (от лат. приводить в порядок, налаживать) - сознательное изменение своего состояния, поддержание и усиление активности, регулирование своих действий в соответствии с целью и обстановкой. Термин «саморегуляция» означает направленность действия на того, кто его производит. [9] **Саморегуляция - способность продуктивной рефлексии.** [5] Рефлексивные вопросы развивают речь и мышление, обобщают процесс рассуждений и систематизируют знания.

Формы предъявления рефлексии

- Устная форма:

- диалог между одним учеником и учителем
- диалог между двумя учениками
- отдельные реплики со стороны разных учеников
- возврат к ключевым словам
- верным и неверным утверждениям
- круглый стол и другие.

- *Письменная форма:*

- анкетирование и опросы с использованием различных методик:
- ответы на вопросы
- открытые предложения
- выбор из предложенных вариантов
- согласие\несогласие с утверждениями
- синквейн.

3. Рефлексия содержания учебного материала. Этот вид рефлексии используется для выявления уровня осознания содержания пройденного материала, дает возможность самим найти ошибки, понять их причину и исправить, а затем убедиться в правильности своих действий. Рефлексия деятельности и рефлексия содержания учебного материала - это *"разговор с самим собой"*.

Оценка содержания учебного материала на уроке. Примеры: Синквейн; рефлексивный экран «Карта понятий», «Незаконченные предложения» «Сравни», «Разбей на группы», «Найди истинное высказывание»; фоторефлексия, анкетирование «Самооценка содержания учебного материала».

В своей книге «Урок как педагогический феномен» С.С. Татарченкова пишет, что «Рефлексия – это:

- условие, необходимое для того, чтобы каждый участник процесса обучения увидел всю организацию собственной деятельности на уроке в соответствии с целями и программой и оценил ее;

- выявление и уточнение результатов деятельности на уроке (найденные факты, сформулированные проблемы, обнаруженные различия в подходах, понимании и т.д.);

- осознание способов деятельности;

- время размышлений, когда полученная на уроке информация анализируется, интерпретируется, творчески перерабатывается как учителем, так и учеником, а затем соединяется;

- определение своих образовательных приращений как учеником, так и учителем».

Вывод: Рефлексия может осуществляться не только в конце урока, как это принято считать, но и на любом его этапе. Рефлексия позволяет приучить ученика к самоконтролю, самооценке, саморегулированию и формированию привычки к осмыслению событий, проблем, жизни. Рефлексия - это не только самопонимание, самопознание. Она включает такие процессы как понимание и оценка другого. Рефлексия способствует развитию у учащихся критического мышления, осознанного отношения к своей деятельности.

Рефлексия обеспечивает осмысление прошлого и предвосхищение будущего. [1]

В культурно-исторической концепции Л. С. Выготского «*рефлексия и основанное на ней самосознание – основной момент развития личности*». [3]

«Рефлексия представляет собой основной процесс, который приводит к качественным изменениям в деятельности и занимает центральное место на уроке: с рефлексии он начинается и ею заканчивается» (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин)

Список литературы

1. Аристотель. Сочинения: В 4-х т. М.: Мысль, 1975. - 550 с.
2. Боженкова Л.И. Б76 формирование УУД в обучении математике: Типовые задания. Учебно-методическое пособие. – ФГБОУ ВПО МПГУ, ип Стрельцов И.А.(изд-во Эйдос), 2015.-140с.
3. Выготский Л. С. Педология подростка // Собр. соч.: в 6 т. М.: Педагогика, 1984. Т. 4. 432 с.
4. Гегель, Г. В.Ф. Энциклопедия философских наук. Философия духа. М.: Мысль, 1977. Т. 3.
5. Глоссарий. Психологические термины и определения DSM-5. American psychiatric association
6. Закон об образовании в Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 21 дек. 2012 г.] / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>
7. Концепция развития математического образования в Российской Федерации: [концепция утверждена распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. № 2506-р] // Официальные документы в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452506/>
8. Карпов А.В., Скитяева И.М. Психология рефлексии. М.: ИП РАН, 2002, 304 с.
9. Панкратова, Т.М. Саморегуляция в социальном поведении: учеб. пособие / Т. М. Панкратова; Яросл. гос. ун-т им.П.Г.Демидова.–Ярославль : ЯрГУ, 2011.–112 с.ISBN978-5-8397-08426
10. Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования (Стандарты второго поколения) [федер. закон: принят Гос. Думой 29 декабря 2012 г. № 273] / М-во образования и науки РФ. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с.
11. Философский словарь: Основан Г.Шмидтом / Общ. ред. В.А.Малинина